Buchbesprechungen

Cloudsley-Thompson, J. L. (1976): Evolutionary trends in the mating of Arthropoda. 6 + 86 S., 32 Abb. Patterns of Progress, Zoology Series, Nr. 5 Durham, England (Meadowfield).

Die verschiedenen Wege der Sperma-Übertragung bei Arthropoden werden in gedrängter und übersichtlicher Form beschrieben und in den phylogenetischen Zusammenhang gestellt: äußere Besamung als die primitivste Methode, die rezent noch von Xiphosuren und Pantopoden angewandt wird, indirekte Samenübertragugn in Spermatophoren als der ursprüngliche Fall unter den Landarthropoden, Kopulation mit Spermatophoren, Kopulation mit freiem Sperma, indirekte Übertragung von freiem Sperma (Spinnen, Odonaten) und Besamung durch die Leibeshöhle (cimicoide Wanzen). Verhaltensweisen und Sinneswirkungen, die das Zusammentreffen der Geschlechter erleichtern und die Paarung vorbereiten, werden kurz gestreift.

Es ergibt sich ein komplexes und doch anschauliches Bild von den verschiedenen Wegen, die die Evolution in den einzelnen Teilgruppen dieses vielgestaltigen Stammes eingeschlagen hat. Übereinstimmungen in der Übertragungsmethode legen in einigen Fällen Schlüsse auf phylogenetische Beziehungen nahe; in anderen Fällen wird aufgezeigt, daß gleiche oder ähnliche Mechanismen und Verhaltensweisen mehrmals konvergent entwickelt worden sind.

H. Ulrich

Cloudsley-Thompson, J. L. (1977): The size of animals. 58 S., 25 Abb. Patterns of Progress, Zoology Series. Durham, England (Meadowfield Press Ltd.).

Eine kurze Übersicht über Probleme, die mit der Größe von Tieren zusammenhängen. Als Beispiele seien größenlimitierende Faktoren, Inselfaunen, Dinosaurier und die vermutlichen Ursachen ihres Aussterbens, sowie Beziehungen zwischen Körpergröße und Thermoregulation genannt. Das Büchlein ist die überarbeitete Fassung eines Zeitschriftenaufsatzes und geht auch in der neuen Form nicht sehr ins Detail. Von den 25 Abbildungen sind einige recht lieblos ausgewählt, manche der Fotos lassen kaum erkennen, was gezeigt werden soll (Marabu, Rhinozeros), zwei Zeichnungen (Riesenhirsch, Evolution der Equiden) sind einfach schlecht; der Moschusochse in Fig. 4 wendet dem Betrachter die Stirnseite zu, obwohl in der Bildunterschrift auf den kurzen Schwanz verwiesen wird. Als kleinste Fledermaus wird *Pipistrellus nanulus* genannt; die 1974 beschriebene thailändische Fledermaus *Craseonycteris thonglongyai* ist noch wesentlich kleiner und auch schon in eine neue Auflage des Guiness Book of Records aufgenommen worden.

Die Übersicht des renommierten Autors leidet offensichtlich unter der wenig überzeugenden Konzeption der Reihe: für den Fachmann zu oberflächlich, für den Laien zu wenig attraktiv. Daß sich beide Gesichtspunkte — detaillierte Information und anschauliche Präsentation — auch verbinden lassen, hat allerdings E. J. Slijper (1964, Riesen und Zwerge im Tierreich) bei der Behandlung des gleichen Themas bewiesen.

R. Hutterer

Corbet, G. B. (1978): The mammals of the Palaearctic region. A taxonomic review. 314 S., 104 Verbreitungskarten. London (British Museum, N. H.) und Ithaca (Cornell University Press)

Traditionsgemäß werden große systematische Übersichten von Mitarbeitern des Britischen Museums verfaßt. Kaum ein anderes Museum der Welt verfügt über eine so umfangreiche und artenreiche Sammlung von Säugetieren; das ist wiederum notwendige Grundlage für eine Revision wie die vorliegende, in der Säugetiere aus drei Kontinenten behandelt werden. Ellerman & Morrison-Scott haben in ihrer ebenfalls vom Britischen Museum herausgegebenen „Checklist of Palaearctic and Indian mammals 1758 to 1946" alle bis zum Jahre 1946 pu-

blizierten wissenschaftlichen Namen für die paläarktischen Säugetiere und auch für einen Teil der orientalischen in einem Buch zusammengefaßt, sinnvoll im zoologischen System gruppiert und damit für jeden leicht zugänglich gemacht. Seitdem (Erste Auflage 1951, zweite, ergänzte Aufl. 1966) gehört die „Checklist" zum unentbehrlichen Hilfsmittel jedes Säugetierkundlers. In den nun vergangenen 28 Jahren hat aber die europäische Säugetierkunde einen stürmischen Aufschwung erlebt. Bisher unerforschte Gebiete wurden extensiv besammelt, neue Methoden wie die Chromosomenpräparation führten zur Entdeckung zahlreicher kryptischer Arten. Die Flut neuer Namen und Informationen machte eine Neufassung der Checklist erforderlich. Diese zeitraubende Arbeit hat G. B. Corbet, 1961 bis 1975 Kurator der Säugetiersammlung des Britischen Museums, übernommen. Das vorliegende Buch ist als Ergänzung zur Checklist gedacht, es baut darauf auf und enthält alle nach 1946 bis 1972 publizierten Namen, in einigen Fällen ist es noch aktueller. Die Anordnung der Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten ist dieselbe wie bei Ellerman & Morrison-Scott, auf dem Gattungs- und Artniveau sind jedoch zahlreiche Änderungen vorgenommen worden. Corbet's Liste ist mehr als eine reine Kompilation; in vielen strittingen Fällen hat er das Typus-Material selbst überprüft und danach Entscheidungen getroffen. In jahrelanger Arbeit hat er nicht nur die Londoner Sammlung, sondern auch die Säugetiersammlungen der Museen in Washington, New York, Chicago, Harvard, Leiden und Bonn studiert.

Der Rahmen seines Buches ist gegenüber der Checklist etwas verändert. Die Cetacea (Wale und Delphine) fehlen gänzlich, dafür sind aus anderen Kontinenten eingeführte und eingebürgerte Arten aufgenommen worden. Der geographische Rahmen ist enger gezogen, die Orientalis wurde weggelassen, bei vorwiegend paläarktischen Gattungen werden allerdings auch die Arten erwähnt, die in der Orientalis verbreitet sind. Der zeitliche Rahmen umfaßt alle rezenten Arten, aber auch solche, die in historischer Zeit ausgestorben sind wie z.B. der Pfeifhase *Prolagus sardus,* der wahrscheinlich noch im 18. Jahrhundert auf Sardinien gelebt hat. Insgesamt werden 550 Säugetierarten behandelt, davon 460 als rein paläarktisch eingestuft. Neu aufgenommen sind Schlüssel für alle Gattungen und Arten, die in manchen Fällen allerdings durch detailliertere Beschreibungen ergänzt werden müssen.

Großen Wert legt Corbet zu Recht auf die strenge Einhaltung der Nomenklaturregeln. Allein dadurch ergeben sich einige Namensänderungen bei Arten, deren wissenschaftliche Namen seit Jahrzehnten in Gebrauch sind, sicherlich im Widerspruch zur an sich erwünschten Stabilität der Nomenklatur.

Einige Anmerkungen, die dem Ref. aufgefallen sind. Insectivora: *Erinaceus europaeus* und *E. concolor* werden von Corbet zu einer Art zusammengefaßt, die vorliegenden Chromosomenstudien sind ihm nicht beweiskräftig genug. Inzwischen hat Wolff (Ann. Naturhistor. Mus. Wien 80, 337-341, 1976) wunderschöne morphologische Unterschiede am Schädel beider Arten entdeckt, die ihre Eigenständigkeit auch morphologisch unterstreichen. — Die Soricidae stellen wohl eines der unvollkommensten Kapitel dieses Buches dar. Hier tritt Corbet's konservativer Standpunkt deutlich zutage; morphologisch nicht oder nur schwer trennbare, genetisch aber isolierte Formen werden bestenfalls als „karyospecies" auf subspezifischer Ebene akzeptiert, wenn sie nicht in der Synonymie verschwinden. Gerade die Soricidae stellen eine Gruppe dar, bei der die herkömmliche Balg-Schädel-Systematik wie kaum in einer anderen Gruppe an ihre Grenzen gestoßen ist; neue Erkenntnisse werden hier hauptsächlich durch Anwendung neuer Methoden gewonnen. Ein gutes Beispiel ist das *Sorex-araneus-coronatus*-Problem in Europa: Corbet listet *Sorex coronatus* (= *gemellus*) unter *araneus* mit der Begründung: „Until satisvactory identification can be made on morphological grounds it seems better to refer to them as ‚*Sorex araneus,* NF 40 karyospecies' (which is probably *S. araneus* s. s.) and ‚*Sorex araneus,* NF 44 karyospecies' (which includes the forms *fretalis* and *gemellus)*". Diese Entscheidung, die im Grunde die Schwierigkeiten des Systematikers als Maßstab setzt, entspricht in keiner Weise der Vorstellung eines biologischen Artbegriffes. Inzwischen gibt es zahlreiche gründliche, auch morphologische Untersuchungen, die kaum Zweifel daran lassen, daß *Sorex coronatus* eine gute Art ist. — *Sorex isodon* wird aus nomenklatorischen Gründen umbenannt in *S. sinalis,* obwohl niemand bisher die Konspezifität des chinesischen *sinalis* mit dem skandinavischen *isodon* untersucht hat. Sollte sich Corbet's Annahme als falsch erweisen, dann muß die Art wieder umbenannt werden. — Unter *Sorex arcticus* bemerkt Corbet, „The possibility of the occurrence of this species in

Germany was raised by Lehmann (1968)". Das ist nicht der Fall. Im Zusammenhang mit dem *Sorex-araneus-coronatus*-Problem stellte Bauer (Bonn. zool. Beitr. 11, 141-344, 1960) die Hypothese auf, der durch v. Lehmann in der Eifel entdeckte „kleine helle Typ" könnte mit *Sorex arcticus* identisch sein; v. Lehmann (Säugetierkundl. Mitt. 16: 259-261, 1968) untersuchte diese Frage und wies die Hypothese zurück. Spätere Studien ergaben die Übereinstimmung dieser Form mit *Sorex coronatus* (syn.: *gemellus*). — Die Systematik des ostasiatischen *Sorex minutus, planiceps, buchariensis* und *kozlovi* ist gegenwärtig im Fluß (Dolgov und Hoffmann 1977, Zool. J. Moskau 56: 1687-1692; Hutterer 1979, Z. Säugetierkunde, im Druck) und erscheint dem Ref. auch im vorliegenden Buch nicht zufreidenstellend gelöst. — Auch bei weiteren Gattungen klingt eine eher konservative Haltung durch. *Chimarrogale himalayica* schließt *leander, hantu* und *platycephala* ein, die von anderen Autoren als eigenständige Formen angesehen werden. *Crocidura russula* schließt nach Corbet *zimmermanni, gueldenstaedti, cypria* und *heljanensis* ein, ebenfalls Formen, die von anderen Säugetierkundlern gerade eben als eigene Arten erkannt wurden. Für die nordafrikanischen Arten *Crocidura religiosa* und *olivieri*, die nach mehrere tausend Jahre alten Mumien beschrieben wurden, legt Corbet anhand rezenten Materials Neotypen fest, womit ein unerfreulicher Namenswechsel nun endlich ein Ende hat. Die Riesenspitzmäuse des Nildeltas heißen nun wieder *Crocidura flavescens olivieri*.

Chiroptera: Die Hufeisennasen *Rhinolophus clivosus* (Nordafrika) und *R. bocharicus* (Turkestan, Azerbaitschan) werden als konspezifisch angesehen; *Eptesicus sodalis* wird mit Fragezeichen zu *E. serotinus* gestellt.

Bei den Nagetieren wurden einige Gattungsänderungen vorgenommen. Aus nomenklatorischen Gründen wird die bekannte Gattung *Citellus* in *Spermophilus* unbenannt, wie im amerikanischen Schrifttum schon seit längerem üblich. *Spermophilus xanthoprymnus* wird bei Corbet zu *Citellus* gezogen, *dauricus* aber als Art geführt. Überraschenderweise werden auch *Castor fiber* und *canadensis* als zwei Arten akzeptiert. Bei den Hamstern *Mesocricetus* werden drei Arten: *auratus, raddei* und *newtoni* unterschieden. Eine der einschneidensten Neuerungen dieses Buches betrifft die Rötelmäuse der Gattung *Eothenomys*: von den 11 aufgeführten Arten werden hier 6 erstmals als eigene Formen angesehen, offenbar als Ergebnis eigener, bisher unveröffentlichter Untersuchungen. — Die Bergmaus *Dolomys bogdanovi* wird von Corbet aufgrund einer Revision durch Kretzoi (1955) zur Gattung *Dinaromys* gestellt; eine nomenklatorisch wohl korrekte, aber dennoch unbequeme Änderung. — Die Systematik der Gattungen *Pitymys, Microtus* und *Spalax* ist dem Wissensstand entsprechend als vorläufig zu betrachten, was deutlich zum Ausdruck kommt. Das gilt auch für *Mus* und *Acomys*; *Mus spretus* (vgl. Pelz und Niethammer, Z. Säugetierkunde 43: 302-304, 1978) wird unter *musculus* genannt, ebenso gut untersuchte Formen wie *poschiavinus*. Bei der Gruppierung der *Acomys*-Arten wurde offenbar die Arbeit von Eisentraut und Dieterlen (Zool. Beitr. (NF) 15: 329-346, 1969) übersehen, die die Artselbständigkeit von *Acomys minous* anhand von Kreuzungsexperimenten überzeugend belegt.

Gliridae: Der Mausschläfer muß nach Storch (1978, in: Handb. d. Säugetiere Europas, Bd. I) *Myomimus roachi* (Bate, 1937) heißen.

Carnivora: Die Nomenklatur der Canidae bleibt weitgehend unberührt, nur *Fennecus zerda* wird zur Gattung *Vulpes* gezogen. Anders bei den Felidae: *Lynx, Caracal, Leptailurus, Prionailurus* und *Otocolobus* werden sämtlich zu Untergattungen von *Felis*, nur *Panthera* und *Acinonyx* bleiben als Gattungen erhalten. Die längst ausgerottete Stellersche Seekuh (*Rhytina gigas*) muß sich auch noch eine Namensänderung gefallen lassen und wird in die ältere Gattung *Hydrodamalis* verfrachtet.

Nach den Nomenklaturregeln sind nach domestizierten Formen beschriebene Namen für Wildformen nicht verfügbar. Für eine ganze Reihe eingebürgerter Namen hat das Konsequenzen: Das Wildkamel heißt *Camelus ferus* (statt *bactrianus*), der Ur *Bos primigenius* (statt *taurus*) und das Wildyak *Bos mutus* (statt *grunniens*). Das von Corbet verfolgte Konzept der konsequenten Anwendung der Nomenklaturregeln ist durchaus zu begrüßen, und es ist klar, daß damit Namensänderungen unvermeidlich sind. In einigen Fällen sind die Grundlagen für seine Entscheidungen aber recht dürftig gewesen; dort hätte man nach Meinung des Ref. bes-

ser bei den eingebürgerten Namen bleiben können. In anderen Fällen sind neue Ergebnisse ziemlich unterbewertet worden, was zu dem konservativen Anstrich des Buches geführt hat. Corbet betont allerdings selbst in seinem Vorwort den subjektiven Aspekt der systematischen Entscheidung.

26 Seiten Literaturzitate und ein Namensindex schließen das Buch ab. Auf 104 Landkärtchen sind die Areale der behandelten Arten skizziert. Die grob schraffierten Karten sind allerdings nur zur ersten Orientierung geeignet; einige stellen das Areal falsch dar (z.B. Karte 10, *Crocidura russula*). Ungeachtet dieser kritischen Bemerkungen gehört Corbet's Buch schon jetzt zur notwendigen Ausrüstung jedes Säugetierkundlers. Es läßt aber auch deutlich erkennen, daß die Systematik vieler paläarktischer Arten noch völlig ungeklärt ist, weshalb in einem Jahrzehnt sicher eine neue Auflage nötig sein wird. Dem Autor gebührt Dank dafür, daß er die immense Mühe auf sich genommen hat, die ein solches Vorhaben mit sich bringt.

R.Hutterer

Egelhaaf, A. (1978): Genetisch-entwicklungsphysiologische Untersuchungen zur Augendifferenzierung bei Insekten. 4 + 20 S., 8 Abb. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Nr. 2718, Fachgruppe Physik/Chemie/Biologie. Opladen (Westdeutscher Verlag).

Berichtet wird über Untersuchungen des Verfassers und seiner Mitarbeiter an Puppen der Mehlmotte *Ephestia kuehniella* über die Differenzierung des Komplexauges, seine Verbindung mit dem Lobus opticus des Gehirns durch Nervenfasern, die Herkunft der Gliazellen in diesem Bereich und die Ausstattung der verschiedenen Zelltypen des Ommatidiums mit Pigmenten. Hauptsächlich angewandte Methoden sind histologische Beobachtung, qualitative und quantitative Analyse von Pigmenten an Hand isolierter Granula, experimentelle Beeinflussung der Entwicklungsvorgänge durch medikamentöse Hemmung der Zellteilungen, Durchtrennung von Nervenverbindungen und Transplantation von Augenanlagen.

H. Ulrich

Leclercq, M. (1978): Entomologie et médecine légale: Datation de la mort. 100 S., 15 Fotos, 7 Diagramme. Collection de médecine légale et de toxicologie médicale, No. 108. Paris (Masson).

Eine Vielzahl von Arthropoden, vor allem Dipteren, Käfer und Milben, entwickeln sich in Leichen. Jede Art ist mehr oder weniger eng an eine bestimmte Beschaffenheit des Substrats angepaßt. Da diese sich mit fortschreitender Zersetzung verändert, ergibt sich eine Aufeinanderfolge verschiedener Artengemeinschaften, eine Sukzession. Sammelt man bei einem Leichenfund die lebenden Arthropoden und die Überreste vorausgegangener Generationen und Sukzessionsphasen, die Puppenexuvien und leere Fliegentönnchen, ein, so kann man aus dem Artenspektrum und den gefundenen Entwicklungsstadien nicht nur Schlüsse auf die augenblickliche Zersetzungsphase des Leichnams ziehen, sondern bei Kenntnis des Temperaturgangs und der temperaturabhängigen Entwicklungsdauer der Arten durch Zurückrechnen den Todeszeitpunkt mit manchmal erstaunlicher Genauigkeit ermitteln. Dies ist der Gegenstand des vorliegenden Buches.

Nach einer Beschreibung der Veränderungen, die der menschliche Körper vom Eintritt des Todes bis zum vollständigen Abbau der Weichteile durchmacht, und einigen allgemeinen Hinweisen zur Ökologie der von diesem Substrat angelockten und an ihm lebenden Arthropoden werden die wichtigeren Insektenarten und Milben in ihrer Biologie und ihren ökologischen Ansprüchen vorgestellt und 8 Sukzessionsphasen zugeordnet, die an einer frei der Luft ausgesetzten Leiche unterschieden werden können. Ergänzt wird die Darstellung durch Angaben über die Tierwelt an vergrabenen und in Wasser untergetauchten Leichen. Eine Beschreibung der Arbeitsgänge, die einem Gutachten vorausgehen müssen, schließt sich an. Dabei wird deutlich, daß die Mitarbeit von Entomologen mit Spezialkenntnissen unerläßlich ist. Die Behandlung von Beispielen aus der Literatur und aus der Praxis des Verfassers vermittelt einen Eindruck von den Faktoren, die der Gutachter berücksichtigen muß, und den Überlegungen, die es ihm ermöglichen, den entomologischen Befund in Verbindung mit den Da-

ten des Wetterdienstes zu einer zuverlässigen Zeitaussage zu verwerrten. Ein Literaturverzeichnis mit 111 Nummern schließt die Arbeit ab.

Wenn das Buch sich auch in erster Linie an den Gerichtsmediziner und den mit ihm zusammenarbeitenden Entomologen wendet, so bietet es doch auch dem ökologisch interessierten Außenseiter manche Anregung und Information und einen Einblick in ein wenig bekanntes Anwendungsgebiet. Dem Verfasser, zugleich Arzt und Entomologe mit langjährigen Erfahrungen in der Dipterologie, der medizinischen Entomologie und als Gutachter auf dem hier behandelten Gebiet, ist eine überzeugende Darstellung dieses Überschneidungsfeldes verschiedener Disziplinen gelungen.

Um einem möglichen Mißverständnis vorzubeugen, sei erwähnt, daß der Name *Lucilia* manchmal im weiteren Sinne gebraucht wird, unter Einschluß von *Phaenicia sericata*, deren biologische Daten (S. 38-39 mit Tabelle III) als Beispiel für die erweiterte Gattung *Lucilia* verstanden werden können.

H.Ulrich

Millott, N. (1978): Extra-ocular photosensitivity. Patterns of Progress, Zoology Series. 52 S., 22 Figs. Durham, England (Meadowfield Press Ltd.).

Viele Tiere reagieren auf Licht oder Beschattung, obwohl sie keine Augen besitzen. Mit diesem „extraokularen" Lichtsinn befaßt sich das vorliegende Büchlein, dessen Verfasser die Frage vor allem an Seeigeln untersucht hat. Eine kurze Einführung über die Retina zeigt, nach welchen Strukturen, Stoffen und Funktionen beim extraokularen Sinn zu suchen ist. Sodann werden die Belege dafür gebracht, daß vor allem Teile von Nervenzellen fotosensibel sind, daß man aber hier kaum typische Sehzellenstrukturen wie „discs" findet, welche Sehpigmente auftreten könnten, daß Hemmungen, An- und Aus-Effekte wie in der Retina vorkommen. Ein instruktiver Überblick über dieses in vielen Fragen noch ungeklärte Gebiet, der nur durch die Bevorzugung mariner Wirbelloser etwas einseitig ist. Die Reproduktion der Fotos ist zu flau.

J. Niethammer

Nietzke, G. (1977): Die Terrarientiere 1., 2. überarbeitete und verbesserte Aufl. 351 S., 18 farbige und 152 schwarz-weiße Fotos und Zeichnungen. — Stuttgart (Ulmer).

Dieses Werk ist derzeit — nachdem die zweite Auflage des „Klingelhöffer" seit Jahren vergriffen ist — das Standardwerk für die Terrarianer im deutschen Sprachraum. Die erste Auflage von 1969 hat sich offenbar gut verkauft, so daß schon bald diese neue fällig wurde. Da sie der Verlag als überarbeitete und verbesserte Auflage anbietet, seien die Veränderungen gegenüber der Erstauflage hier aufgezählt: Auf S. 85 unten finden wir den ersten Nachtrag, auf S. 125 den zweiten; ab S. 125 sind erstmals Änderungen auch im Satz, aber auf S. 156 ist das Schriftbild wieder das alte; von S. 173 bis 176 oben ergeben sich einfache Textverschiebungen durch Hinweise auf Tafel 5 gegenüber S. 176, weitere geringe Verschiebungen bis S. 180, ab S. 191 wieder leichte Verschiebungen; auf S. 192 ist Abb. 73 (*Hyla pulchella*) eingefügt (siehe dazu weiter unten); Verschiebungen bis S. 197 wieder ausgeglichen; auf S. 221 ist *Xenopus gilli* etwas vorgezogen, von dessen Pflege dann aus Naturschutzgründen abgeraten wird; auf S. 310 sind nur innerhalb der Seite die Textspalten umgesetzt. Auf S. 330 steht ein kurzer Nachtrag zur Therapie — Literatur. S. 331-336 umfassen eine Einfügung über das „Washingtoner Artenschutzabkommen", auf der letzten dieser Seiten steht ein kurzer „Taxonomisch-nomenklatorischer Nachtrag", der bei den Schildkröten der alten Großgattung *Testudo* die Einführung von Untergattungen anstelle der sonst heute üblichen Gattungen erklären soll. Ähnlich sind aus heute üblichen Gattungen wie *Litoria, Ptychadena* u.a. jeweils „Untergattungen" gemacht. S. 340 enthält Nachträge 2 und 3 mit den Zitaten 96-102, bzw. 103-111, ebenso S. 341 Nachtrag 2 mit Zitaten 31-33, auf S. 342 sind drei neue deutsche Zeitschriften aufgenommen. Die Neuauflage umfaßt 351 statt vorher 344 Seiten.

Folgende Mängel sind Ref. aufgefallen: Der Neudruck erfolgte auf dickeres, saugfähigeres (wahrscheinlich billigeres) Papier, das die Schwarzweißbilder schlechter wiedergibt als das

der ersten Auflage. Bei *Hyla faber* und „*Hyla raddiana*" waren in der 1. Auflage die Bilder vertauscht (Abb. 72 und 73), was nun berichtigt wurde — leider wurde nun zwar die Artbehandlung zu Abb. 73 mit dem richtigen Namen *Hyla pulchella* versehen, im Text darunter wird aber unverändert von *Hyla raddiana* gesprochen. Auf S. 191 bei *Hyla septentrionalis* steht unter Verträglichkeit: Gut. Bekanntermaßen ist aber diese Art ein großer Froschfresser, man kann sie nur mit gleichgroßen Tieren zusammen halten. Auf S. 215 ist eine Verwechslung von *Rana hexadactyla* mit *Rana „esculenta"* berichtigt, dagegen fehlt jeder Hinweis auf die genetische Verfassung der letzteren Art, die auch und besonders für Terrarianer wissenswert ist. Auf S. 259 fehlt bei Spalte 2 die letzte Zeile. Bei den Abb. 132, 133, 134 (u.a.) fehlt ein Hinweis, daß Babies abgebildet sind. Allgemein macht sich bei den Artbeschreibungen ein gewisser Schematismus störend bemerkbar, wobei allgemeines stetig wiederholt wird und Unterschiede nicht erwähnt werden. Abb. 5 („Macchia-Vegetation") zeigt Felsen mit einigen (wahrscheinlich in der Nähe des Meeresstrandes photographierten) Tamarisken, keinesfalls aber bezeichnende mittelmeerische Hartlaubgewächse, die den so bezeichneten Buschwald aufbauen.

Zusammenfassend kann man Nietzkes Werk trotz aller vorstehenden Kritik als überdurchschnittlich gut bezeichnen. Angesichts des hohen Standards der Terraristik aber hätte durch aus ein Spitzenwerk entstehen sollen.

F. Krapp

Portmann, A. (1976): Einführung in die vergleichende Morphologie der Wirbeltiere. 5., rev. Aufl., 344 S., 271 Abb. Basel und Stuttgart (Verlag Schwabe & Co.).

Gegenüber der vierten Auflage sind bei dieser revidierten Fassung nur wenige Änderungen und Ergänzungen zu verzeichnen; allerdings ist die Papierqualität wesentlich gestiegen. Die offenbar starke Nachfrage nach diesem bewährten Lehrbuch spricht von selbst für die klare und anschauliche Darstellung eines umfangreichen Stoffgebietes. Unter den Abbildungen hat nach Ansicht des Ref. nur das Habitusbild von *Caenolestes* (Abb. 30 und 118) Mängel: eine Neuzeichnung nach einem der Lebendfotos von J. A. W. Kirsch wäre hier angezeigt.

R. Hutterer

Raesfeld, F. von (1978): Das Rotwild: Naturgeschichte, Hege und Jagd. 8. Aufl., völlig neu bearb. von Friedrich Vorreyer. 397 S., 189 Abb. und 5 farbige Tafeln, Ganzleinen. Hamburg, Berlin (Verlag P. Parey).

Ferdinand v. Raesfelds „Rotwild" (erste Auflage 1899) erfuhr seit dem zweiten Weltkriege 4 Auflagen, die sämtlich vom Mitglied des Schalenwildausschusses, Oberlandforstmeister F. Vorreyer verfaßt wurden. Die Gliederung der vorliegenden 8. Auflage in drei Teile (Naturgeschichte, Hege und Jagdausübung) mit einem Anhang (waidmännische Ausdrücke, Sachregister und Literatur) entspricht dem bewährten Aufbau. Der erste Teil bringt meist Altbekanntes über die Stammesgeschichte, Verbreitung, Anatomie, Physiologie, Lebensweise und Krankheiten des Rotwildes; es sei jedoch auf kleine Mängel hingewiesen, die dem Zoologen auffallen: Ob „mit Sicherheit" (p.16) die direkten Vorfahren des Rothirsches zur Wende Tertiär/Quartär bekannt sind, scheint dem Ref. sehr zweifelhaft. — Hinsichtlich der Geweihbildung wird die — schon ziemlich totgerittene — Auffassung der „dichotomen Spaltung" als „ursprünglich" und „Leitprinzip" aller Geweihbildung herausgestellt, und dementsprechend werden *Dicrocerus* und *Procervus* angeführt. Es fehlt die andere Verzweigungsmöglichkeit durch vielendige Geweihplatten auf dem Rosenstock (z.B. *Stephanocemas elegantulus* und *Alctomeryx gracilis*). Es fehlt beim Rothirschgeweih auch ganz der Winkelsproß (p.74), über den Ref. 1959 und danach Bubenik 1966 ausführlich berichtet haben. — Zu bemängeln wäre ferner die Handhabung der Zitate der herangezogenen Literaturquellen: Nur ein Teil der Autoren ist im Literaturverzeichnis am Ende des Buches zu finden, vielen wird die Literaturstelle unmittelbar im Text angehängt, und einige Namen werden ganz ohne Hinweis auf die Veröffentlichung angeführt (z.B. Ullrich, p. 111, Scherping, p. 252). — Die Verbreitungskarte auf p. 24/25 muß der Ref. leider im Hinblick auf seine engste Heimat auch bemängeln: Im Netzedistrikt, im Keil nördlich der mittleren Netze bis zur Reichsgrenze von 1919-1939 gab es bekannte, gute Rotwildreviere (Moschütz, Eberspark, Güntergost, Sypniewo), denen z.B. das

stärkste Rothirschgeweih Deutschlands auf der Jagdausstellung Berlin 1937 mit der Wertzahl 225,4 entstammte (s. Rangliste p. 361)! Dieses Dreieck der Karte ist leider völlig leer geblieben. — Der dritte Teil interessiert — um es gleich vorweg zu nehmen — nur den Jäger mit ausführlicher Darstellung der mit der Jagd unmittelbar zusammenhängenden Dingen: Ausrüstung, Ansprechen, Jagdarten, Pürschzeichen und Nachsuche, Trophäenbewertung und jagdliches Brauchtum.

Der Schwerpunkt des Buches liegt eindeutig im zweiten Teil, in dem das noch von Raesfeld selbst begründete Konzept der ,,Hege mit der Büchse" erklärt und nach vielen Gesichtspunkten diskutiert wird. Als Leitsatz gilt die Erhaltung des Rotwildes im westlichen Europas, und das Ziel ist im einzelnen ,,... Wildpretgewicht und Geweihqualität in einer von uns als vorteilhaft angesehenen Richtung zu beeinflussen." (p. 200). Diese ,,Bewirtschaftung der Rotwildbestände" durch Maßnahmen der Biotopverbesserung, Bestands- und Altersklassenregulierung, sowie vor allem durch das Einhalten eines bestimmten, engen Zahlenverhältnisses zwischen männlichen und weiblichen Tieren wird an vielen Beispielen in deutschen Rotwildpopulationen vorgeführt. Es werden aber auch Fragen der modernen Wildbiologie beantwortet: ,,Wie selektioniert die Natur selbst Tiere?" (p. 244) oder ,,Ob Geweihe überhaupt als Auslesemerkmal betrachtet und bewertet werden können"? (p. 244) und weiter (p. 248) ,,Reagieren diese (d.h. gehegten) Bestände noch wie natürliche Populationen?". Hierbei kommt die Selektion in den verschiedenen Revieren Europas zur Sprache (auf p. 248 muß es natürlich heißen ,,die Auwälder ... Süd o s t europas"!). Es wird zwar der Erfolg der Selektion mit der Büchse und Biotopverbesserung durch deutliche Qualitätssteigerung (Gewicht und Geweih) herausgestellt, und das ,,Wohlbefinden" des Wildes als Beweis für den richtigen Weg angeführt, aber es wird zum Schluß doch zugegeben, daß der ,,Erfolg praktizierter Hege mit der Büchse, ergänzt durch Hegemaßnahmen, wie Verbesserung der Äsungsverhältnisse, ein Erfolg einer angewandten Jagdbiologie" ist, ,,die nicht unbedingt ausschließlich wildbiologisch gesteuert war! Denn zur Jagd gehört auch der Jäger mit seinen Verhaltensweisen!" (p. 249). — Für den nicht nur jagdlich orientierten Leser ist es also klar, daß ,,mickrige", in ökologisch minderen Biotopen ohne das entscheidende Regulativ Jägers lebende Rothirschbestände (z.B. im Mittelmeerraum) durchaus das Prädikat ,,Gesundheit" und ,,Wohlbefinden" beanspruchen können! —

Dieses Buch eines Jägers und Forstmannes (!), für Jäger geschrieben, bringt jedoch nicht nur jagdliche Aspekte, es sucht vor allem das wichtige Nebeneinander von Wild und Wald zu einer vernünftigen Einheit zu führen und behandelt eine Fülle von auch für den Zoologen interessanten Problemen (Verhalten, Verpflanzung von Beständen, Vererbung und vieles andere). Die vorzügliche Bebilderung und Ausstattung werden darüberhinaus auch dieser 8. Auflage des ,,Raesfeld" zu einer schnellen und weiten Verbreitung nicht nur in Jägerkreisen verhelfen. —

E. v. Lehmann

S e n g b u s c h , P. v o n (1977): Einführung in die Allgemeine Biologie. 2., neubearbeitete und erweiterte Auflage. VIII + 526 S., 328 Abb. Berlin - Heidelberg - New York (Springer-Verlag).

Der vorliegende Text entstammt aus einer zweisemestrigen Hauptvorlesung des Verfassers, teilweise (Kapitel Evolution) auch aus einem Seminar zum Thema. Hauptakzente legt von Sengbusch auf die derzeit diskutierten Lehrinhalte des Biologieunterrichts an Gymnasien — er wendet sich also hauptsächlich an künftige Lehrer, denen er so wichtige Aspekte wie Gentechnologie und Ernährungsforschung nahebringen will. Wenn der Autor auch zu Recht auf subjektiver Auswahl seiner Themen besteht, so ist seine Aussage, daß Biologie eine experimentelle Wissenschaft sei, ziemlich angreifbar, es sei denn, das wäre so zu verstehen, daß jeder Versuch der Bewältigung und des Verständnisses (etwas unüblich) nur als Experiment zu verstehen sei. Von Sengbusch begibt sich bei der Beantwortung der Frage ,,Was ist Leben?" sofort auf die molekulare Ebene: Gene sind die Träger der Erbinformation. Die Artbeschreibung, d.h. die Standardisierung von Beobachtung, Merkmalen und Konventionen (an *Nicotiana*- und *Solanum*-Arten dargestellt) führt direkt in die Quantifizierung von Merkmalen und zum Vergleich von Mittelwerten. Artbegriff und Abstammungslehre werden auf nur 5 Seiten behandelt (Beispiele Vögel, Xerophyten). Dann geht die Behandlung zum Experiment über, diskutiert Methoden und Anwendungen biologischer Fragestellungen und

Kybernetik. Ein Großteil des Buches bewegt sich sodann auf der Organisationsebene Zelle (200 S.); 134 Seiten sind der Ebene der Vielzeller, 46 der der Gesellschaften zugedacht. Vor allem die Ökologie kommt dadurch etwas kurz weg, aber die darauffolgenden Beispiele zur Evolution (73 S.) sind wieder etwas umfangreicher. Der Text wird unter anderem mit dem von Czihak, Langer & Ziegler (Her.) aus dem gleichen Verlag konkurrieren müssen. Ein Hauptvorteil ist dabei der geringere Umfang und Preis. Technisch ist das Buch hervorragend gemacht, nahezu frei von Druckfehlern (doch auf S. 48 muß es heißen *Triturus* oder *Diemyctilus viridescens*, nicht *virescens)*; trotz Broschur öffnet es sich weit und erscheint auch gegen häufige Benutzung genügend wiederstandsfähig.

F. Krapp

Starck, D. (1978): Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere auf evolutionsbiologischer Grundlage. Band 1: Theoretische Grundlage. Stammesgeschichte und Systematik unter Berücksichtigung der niederen Chordata. XV + 174 S. 100 Abb. Berlin, Heidelberg, New York (Springer-Verlag).

„Für das Verständnis stammesgeschichtlicher Entfaltung und ihres Beginns sind oft subtile Formunterschiede zwischen nahe verwandten Arten ... wichtiger als die Aneinanderreihung einiger, stark differenter Typen ..." (S. IX). Aus dieser Einsicht heraus gedenkt der Verfasser des besprochenen Werkes, wie schon der vorliegende erste Band erkennen läßt, anhand der Darstellung anatomischer Merkmale zu Verzweigungsstellen des Stammbaums der Vertebraten vorzudringen. Damit wird die vergleichende Anatomie zur Evolutionsmorphologie und erhebt sich über die bloß deskriptive Darstellung von Strukturen, zumal der Einblick in das Entstehen von Merkmalen und Strukturen notwendigerweise auch die Erkenntnis ihrer adaptiven Umweltbezogenheit in sich schließt. Voraussetzung für eine so aufgefaßte vergleichende Anatomie ist natürlich Vertrautheit mit dem System der zu untersuchenden Lebewesen als der mehr oder weniger gut gelungenen Zusammenfassung alles dessen, was bisher über ihre Stammesgeschichte, in allererster Linie durch vergleichend-anatomische Untersuchungen früherer Forscher, in Erfahrung gebracht werden konnte. So verwundert es nicht, daß der Verfasser nach einer knappen Einführung in morphologische Grundprobleme und in die Methoden der Phylogenetik auf 200 Seiten eine Übersicht über die Stammesgeschichte und Systematik zunächst der niederen Chordata und dann der Klassen der Vertebrata gibt, wobei er sich möglichst wenig von den üblichen Umgrenzungen der Klassen und Ordnungen entfernt, in dem durch zahlreiche instruktive Abbildungen und Diagramme erläuterten Text aber auch durchaus an die zahlreichen schwachen Stellen unseres Systems rührt. Wie in allen ähnlichen Werken kommen die Vögel — wie üblich als Klasse aufgefaßt — in der Behandlung etwas zu kurz, was freilich durchaus verständlich ist angesichts der großen Einheitlichkeit ihres Körperbaues und der relativ lückenhaften fossilen Belege. Trotzdem fragt es sich, ob man den Vögeln nicht mehr als knappe 7 Seiten hätten eintäumen sollen auf die Gefahr hin, theoretisch zu werden. Ob man die die Ratiten (einschl. der Tinamus) allen anderen Vögeln als ein Superordo gegenüberstellen soll, hält Ref. trotz der jetzt gesicherten Monophylie dieser Gruppe aus kladistischen Gründen für bedenklich, zumal wenn man, wie es mit den Verf. auch Ref. annimmt, die Ratiten von flugfähigen Ahnen ableitet.

Mit großen Erwartungen dürfen wir dem zweiten Band des gut ausgestatteten Werkes entgegensehen.

H. E. W.

Werner, F. C. (1975): Die Kopf- und Körperhaltung und das Gleichgewichtsorgan der Wirbeltiere. Mit 86 S. und 56 Abb. Jena (VEB Gustav Fischer).

Behandelt werden der Schweresinn der Wirbeltiere und die durch ihn bewirkten Ausgleichsbewegungen des Kopfes und der Augen bei Körper- und Kopfbewegungen. Dem Autor kommt es vor allem darauf an, eingefahrene, schon lange als falsch erwiesene Vorstellungen von der Funktion dieses Organs zu korrigieren. So ist dieser Sinn im wesentlichen in der Macula utriculi lokalisiert, die Schwere wird infolge von Scherung an den Rezeptorfortsätzen, nicht infolge von Druck oder Zug wahrgenommen, und die Macula ist aus Sinnesepithelien unterschiedlicher Polarität zusammengesetzt, deren Funktion noch nicht geklärt ist.

Auch die Rolle der Orientierung der Maculae und der Bogengänge wird erörtert. Den Hauptteil bildet eine detaillierte Beschreibung der Maculae utriculi in den verschiedenen Wirbeltierklassen.

Auch wenn ganz überwiegend ältere Befunde vorgetragen werden, ist es von Nutzen, eine zusammenfassende Darstellung von einem so ausgezeichneten Kenner und Erforscher der Materie zu erhalten.

J. Niethammer

Wolff, Rosemarie (1978): Katzen — Verhalten, Pflege, Rassen. 3., überarb. Auflage. 247 S., 64 Abb. auf 32 Tafeln & 13 Zeichnungen im Text. — Stuttgart (Ulmer).

Dieses Buch wendet sich zwar in erster Linie an Katzenfreunde, -halter und -züchter, wenn es aber trotzdem an dieser Stelle besprochen wird, so hat dies zwei Gründe: Zum einen enthält diese kleine Katzenmonographie viele originelle Beiträge, so auch zum Verhalten der Hauskatze, wie Prof. Leyhausen in seinem Vorwort hervorhebt. Zum anderen warnt die Verfasserin, obwohl langjährige Katzenhalterin, Wildkatzen in wenn auch noch so perfekten Gehegen in Gefangenschaft zu halten. In unserer Zeit, in der auch die Tierliebe voll vermarktet ist, eine äußerst lobenswerte Erscheinung, die aber zu den Ausnahmen zählt.

Das gut ausgestattete Büchlein wird zweifellos seinen Zweck erfüllen.

F. Krapp

Won, Pyong-Oh, und Yong No Lee (1973): Wildlife and flowering plants. (Korea background series). 126 S., 78 Abb. brosch. Seoul (Korean Overseas Information Service).

Eine von zwei Fachleuten für ein breiteres Publikum geschriebene Einführung in die Tier- und Pflanzenwelt Südkoreas. Bei den Tieren wird besonders auf gefährdete Großvögel und Großsäuger und auf je einen Fisch (*Anguilla marmorata*) und einen Käfer (*Callipogon relictum*) eingegangen. Ein weiteres Kapitel ist dem Jagdwild gewidmet. Bei den Pflanzen werden die geographische Zonierung, die jahreszeitliche Abhängigkeit der Blütenperiode sowie die Vegetation einiger besonderer Landschaften (Mt. Halla, Ullung Insel) behandelt. Schließlich findet man die charakteristischsten koreanischen Pflanzen wie z.B. *Forsythia koreana*, *Rhododendron*-Arten, *Chrysanthemum*-Arten.

W. Thiede